

[See Field List](#)

Equivalent Patent search Results

No. of Equivalents for SU616568 are 1

SN : 1

PN : SU616568

KD : T

PB : Jul 25, 1978

IN : PANKRATEVA ELENA; GUSHCHIN SERGEJ; KUNTSEVICH ELENA A

AP : SP K B BIOFIZICHESKOJ APPARATU

AN : SU 197700002446052 Jan 24, 1977

IP : G01N0270026

TI : APPARATUS FOR ELECTROPHORETIC SEPARATION OF SUBSTANCES

CA :

PR : SU19772446052 Jan 24, 1977

BEST AVAILABLE COPY

[Full documents in russian](#)

(19) SU (11) 616568 (13) A1



(51) 5 G01N27/26

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) DESCRIPTIONS OF INVENTION ABSTRACT OF INVENTORS CERTIFICATE

Status: there are no data (of 26.08.2004)

Since automatic processing patent documents in a digital format
mistakes are possible in the submitted bibliographic information

(14) Document date: 1978.07.25

(21) Application number: 2446052

(22) Application filing date: 1977.01.24

(46) Documents claims only available: 1978.07.25

(71) Applicant information: СПЕЦИАЛЬНОЕ
КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО
БИОФИЗИЧЕСКОЙ АППАРАТУРЫ

(72) Inventor information: ПАНКРАТЬЕВА ЕЛЕНА
ИЗРАИЛЕВНА; ГУЩИН СЕРГЕЙ ИВАНОВИЧ;
КУНЦЕВИЧ ЕЛЕНА АЛЕКСЕЕВНА

(54) Устройство для электрофоретического разделения веществ

FACSIMILE PICTURES

Bibliography: [1](#)

Abstract: [1](#)

Description: [1](#), [2](#)

Claim: [2](#)

Drawings: [3](#), [4](#)

[Full documents in russian](#)

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 616568

ЗАТБ

СОУНД РЕГИСТРО

2

(61) Дополнительное к авт. свид. -

(22) Заявлено 24.01.77(21) 2446052/18-25

(51) М. Кл.

с присоединением заявки № -

G01N 27/26

(23) Приоритет -

(43) Опубликовано 25.07.78 Бюллетень № 27

(53) УДК 543.844

(45) Дата опубликования описания 18.06.78

(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Е. И. Панкратьева, С. И. Гущин и Е. А. Кудеяров

(71) Заявитель

Специальное конструкторское бюро биофизической аппаратуры

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЭЛЕКТРОФОРЕТИЧЕСКОГО РАЗДЕЛЕНИЯ ВЕШЕСТВ

Изобретение относится к электрофоретическим аппаратам, применяемым в исследованиях биологически активных веществ для осуществления процесса электроэлюирования их из геля после разделения методом электрофореза, и предназначено для применения в биологии, медицине, биохимии, химии и т. д.

Известны аппараты для электроэлюции, содержащие камеру с электродами и полупроницаемые мембранны [1].

Однако в таких аппаратах выход элюируемых компонентов не превышает 85%. В них невозможно получить разделенные малые фракции, образующие в геле узкие, близкорасположенные зоны, а время электрофореза продолжительно.

Известен аппарат для электрофоретической элюции, содержащий корпус, состоящий из двух электродных сосудов с горизонтальными электродами, расположенными один над другим, причем дно верхнего сосуда снабжено элюирующей ячейкой, разделенной перегородкой в виде сетки на два отделения [2]. Верхнее отделение

имеет больший объем и предназначено для геля, а нижнее с меньшим объемом - для сбора выделенных фракций. Нижнее отделение снизу ограничено полупроницаемой мембраной, установленной с зазором относительно сетки и герметично прижатой к гелю ячейки уштотигательным кольцом. Для вывода элюируемых фракций в нижнем отделении ячейки предусмотрен штуцер слива.

Однако и этот аппарат не обеспечивает полноты отбора и возможности увеличения концентрации выделенных фракций.

Концентрация белка в элюатах зависит от объема нижнего отделения элюционной ячейки, служащей для сбора и концентрирования белковых фракций, и тем выше, чем меньше объем последнего. В известном аппарате изменение этого объема невозможно, что связано с необходимостью размещения системы отбора выделенных фракций.

Кроме того, при проведении электроэлюирования происходит процесс оседания элюируемых компонентов на полу-

проницаемую мембрану, вызванный действием электрического тока и явлением электродекантации. Вследствие чего в известном аппарате для полного отбора выделенных компонентов необходимо проведение цикла вымывания осажденных фракций буферным раствором, что приводит к снижению концентрации белка в элюатах.

Цель изобретения - увеличение концентрации и полноты отбора выделенных фракций.

Это достигается тем, что дополнительно установлена вторая перегородка в виде сетки, служащая подложкой для полупроницаемой мембранны, а штуцер для отбора выделенных фракций размещен в центре мембранны.

На фиг. 1 изображено предлагаемое устройство в разрезе, общий вид; на фиг. 2 - элюционная ячейка, рабочее положение.

Устройство содержит верхний 1 и нижний 2 электродные сосуды с горизонтальными электродами 3, расположенные один над другим. Крышка 4 нижнего сосуда 2 имеет ячейку 5 для помещения геля, образованную резиновым съемным кольцом 6. Сверху ячейка 5 отделена от верхнего электродного сосуда 1 перегородкой в виде армированной сетки 7. Снизу ячейка 5 ограничена перегородкой 8, к которой выпуклую прилегает полупроницаемая мембрана 9 с подложкой 10, выполненной также в виде сетки и служащей для ограничения прогиба мембранны 9 и сохранения постоянным объема элюционной ячейки 11. Все они вместе скреплены по периметру крышки нижнего электродного сосуда 2 уплотнительной гайкой 12 так, что при заполнении устройства гелем и буферными растворами образуют элюционную ячейку 11 для сбора элюируемых фракций.

В центре мембранны 9 размещен штуцер отбора выделенных фракций, который выполнен из силиконовой резины разборным, из двух частей, одна из которых вверху имеет воронкообразную форму 13 и размещена на внутренней поверхности мембранны 9. На цилиндрической части штуцера выполнена прорезь 14, благодаря которому вторая часть в виде кольца 15 плотно прижата к наружной поверхности полупроницаемой мембранны 9.

Устройство работает следующим образом.

Вырезанные из блока полиакриламидного геля фракции, подлежащие алюированию, размельчаются и помещаются в ячейку 5. Электродные сосуды 1 и 2 герметично

скрепляются между собой и заполняются буферным раствором так, чтобы электроды 3 были полностью погружены в буфер. Под действием выпрямленного напряжения, поданного на электроды 3, белковые компоненты мигрируют из геля через сетку 7 к полупроницаемой мембрани 9 и скапливаются в центре элюционной ячейки 11, откуда выводятся по истечении времени элюции через штуцер отбора.

Предлагаемое устройство, благодаря установке полупроницаемой мембранны между двумя сетками, одна из которых служит подложкой, скрепление их совместно по периметру крышки нижнего электродного сосуда, позволяет образовать ячейку для сбора элюируемых фракций путем прогиба полупроницаемой мембранны. Для поддержания постоянного прогиба используется подложка, выполненная в виде сетки, которая позволяет ограничить прогиб мембранны и тем самым создает возможность получить элюируемые фракции высокой концентрации в минимальном объеме.

Для полноты отбора выделенных фракций штуцер установлен непосредственно на мембрани, а то, что он выполнен из силиконовой резины и разборным, обеспечивает легкое укрепление его непосредственно на поверхности мембранны и полную герметизацию стыднички без специальных прокладок и креплений. Такая конструкция создает удобства при эксплуатации устройства, а именно, обеспечивает легкость разборки его для проведения очистки и стерилизации.

Ф о р м у л а и з о б р е г е н и я

Устройство для электрофоретического разделения веществ, содержащее верхний и нижний электродные сосуды с горизонтальными электродами, расположенные один над другим, полупроницаемую мембрани, перегородку в виде сетки, установленную над полупроницаемой мембрани, и штуцер для отбора выделенных фракций, отличающееся тем, что, с целью повышения полноты отбора и концентрации выделенных фракций, в нем дополнительно установлена вторая перегородка в виде сетки, служащая подложкой для полупроницаемой мембрани, а штуцер для отбора выделенных фракций размещен в центре мембрани.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Патент США № 3255100, кл. 204-180, 1960.
2. Заявка № 2080651/26 от 26.05.76, по которой принято решение о выдаче патентского свидетельства.

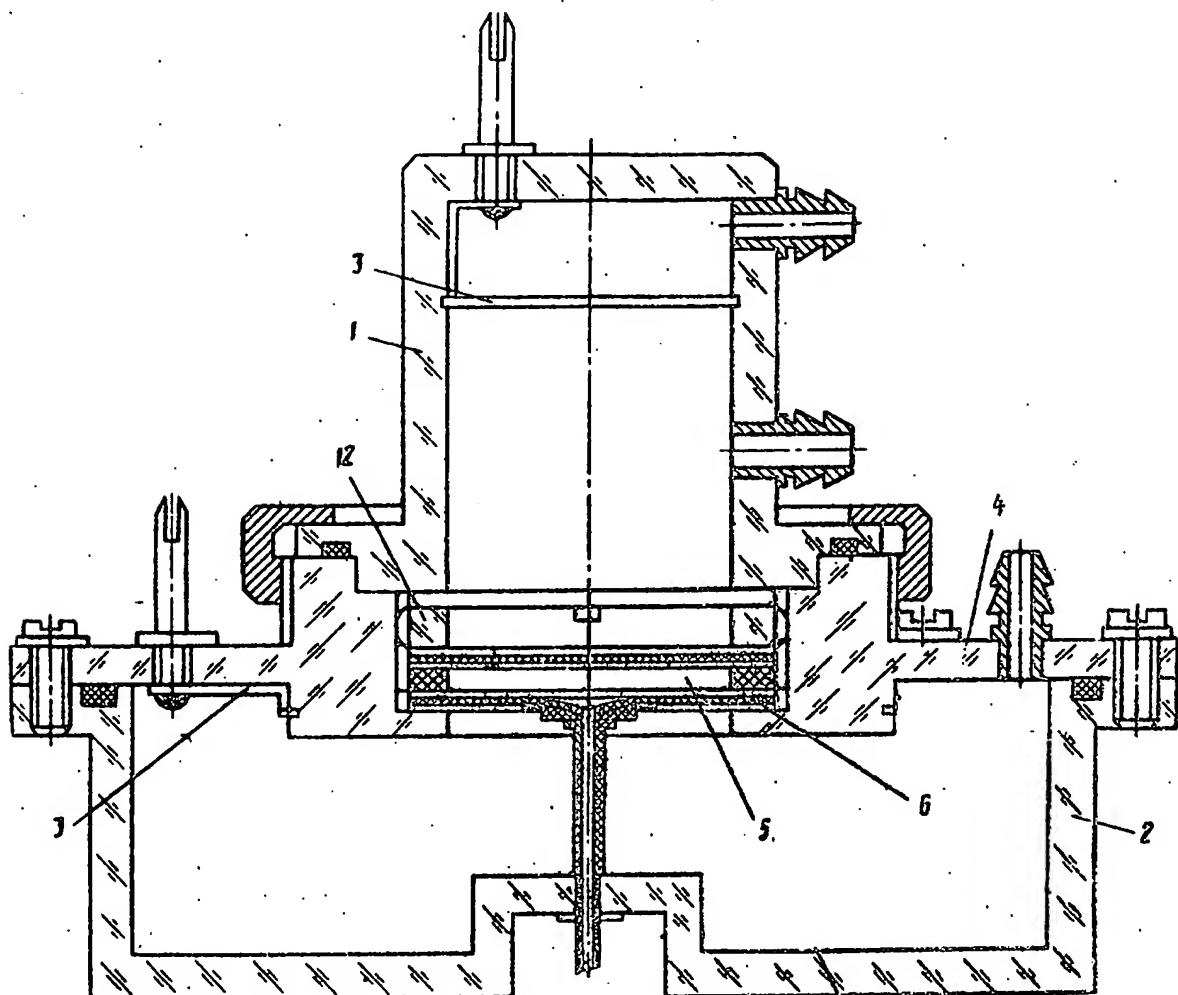
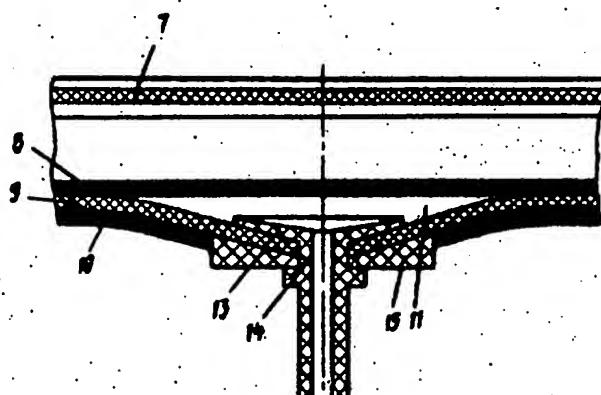


Fig. 1



Составитель Э. Скорникова

Редактор Л. Гребенникова Техред Н. Андреичук Кorrectор В. Сердюк

Заказ 4059/41

Тираж 1112

Подписано

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.